

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)
Satoshi OKUYAMA, et al.)
Serial No.: To be assigned) Group Art Unit: Unassigned
Filed: January 30, 2001) Examiner: Unassigned

For: TEXT MESSAGING SYSTEM AND METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

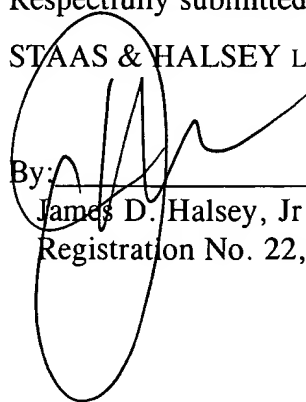
Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. JP 10-222655
Filed: August 6, 1998.

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

By: 
James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500
Date: January 30, 2001

BEST AVAILABLE COPY



RECEIVED
MAY 9 - 2001
Technology Center 2100

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc970 U.S. PRO
09/772000
01/30/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 8 年 8 月 6 日

出 願 番 号
Application Number:

平成 1 0 年 特 許 願 第 2 2 2 6 5 5 号

出 願 人
Applicant (s):

富士通株式会社

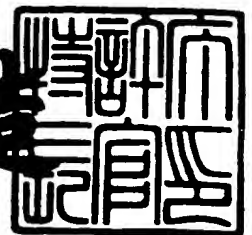
RECEIVED
MAY 9 - 2001
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 0 年 1 2 月 1 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 9790789

【提出日】 平成10年 8月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 3/00

【発明の名称】 文字メッセージ通信システム、文字メッセージ通信装置、文字メッセージ通信サーバ、文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ通信管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ送受信方法及び文字メッセージ通信管理方法

【請求項の数】 20

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 奥山 敏

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 真鍋 愛

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 06-355-5355

【選任した代理人】

【識別番号】 100094167

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 良夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106367

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲積 朋子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9807456

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 文字メッセージ通信システム、文字メッセージ通信装置、文字メッセージ通信サーバ、文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ通信管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ送受信方法及び文字メッセージ通信管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信手段を備えた複数の情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記情報端末と接続されたサーバとからなる文字メッセージ通信システムであって、

前記情報端末は、

他の前記情報端末への文字メッセージを、前記サーバに送信する送信手段と、

他の前記情報端末からの文字メッセージを、前記サーバから受信する受信手段と、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記サーバに通知する状態検出手段とを備え、

前記サーバは、

前記情報端末から文字メッセージを受信する受信手段と、

前記情報端末から受信した文字メッセージを他の前記情報端末に送信する送信手段と、

前記状態検出手段から通知される情報端末の動作状態を、利用者ごとに保持する状態管理手段と、

前記情報端末の動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する決定手段とを備える、

文字メッセージ通信システム。

【請求項 2】

それぞれ通信手段を備えた 1 または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続されたサーバと

からなる文字メッセージ通信システムであって、

前記情報端末は、

他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを、前記サーバに送信する送信手段と、

他の前記移動端末または情報端末からの文字メッセージを、前記サーバから受信する受信手段と、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記サーバに通知する状態検出手段とを備え、

前記サーバは、

前記移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する受信手段と、

前記移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを他の前記移動端末または情報端末に送信する送信手段と、

前記状態検出手段から通知される情報端末の動作状態を、利用者ごとに保持する状態管理手段と、

前記情報端末の動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する決定手段とを備える、

文字メッセージ通信システム。

【請求項 3】

前記情報端末の状態検出手段は、さらに前記情報端末が使用中か否かを検出して前記サーバに通知し、

前記サーバの決定手段は、前記情報端末が使用中の場合、前記情報端末を文字メッセージの送信先に決定する、

請求項 2 に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項 4】

前記情報端末は、前記情報端末におけるネットワークアプリケーションの動作状態を検出し、前記サーバに通知するサービス検出手段をさらに備え、

前記サーバの状態管理手段は、前記通知されたネットワークアプリケーションの動作状態をさらに保持し、

前記決定手段は、前記ネットワークアプリケーションが前記サーバ上で動作可

能な場合、前記ネットワークアプリケーションが前記情報端末で動作していれば前記ネットワークアプリケーションを用いて文字メッセージを送信することを決定する、

請求項2に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項5】

前記情報端末の送信手段は、さらに、前記文字メッセージが読まれたことを前記サーバに通知可能であり、

前記サーバは、前記情報端末に送信された前記文字メッセージを保存し、前記文字メッセージが読まれた旨の通知がない場合、前記移動端末に前記文字メッセージを転送する通知管理手段をさらに備える、請求項2に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項6】

前記通知管理手段は、前記情報端末の動作状態の変化に応じ、前記情報端末に送信した文字メッセージを前記移動端末に転送する、請求項5に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項7】

前記通知管理手段は、前記情報端末に送信した文字メッセージが所定時間内に読まれなかった場合、前記移動端末に前記文字メッセージを転送する、請求項5に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項8】

前記サーバの通知管理手段は、所定の場合に、前記文字メッセージを前記移動端末に送信したことを前記文字メッセージの発信元に通知する、請求項5に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項9】

前記通信管理手段は、前記移動端末へ前記文字メッセージを送信できない場合に前記文字メッセージを蓄積し、前記文字メッセージが蓄積されたことを前記文字メッセージの発信元に通知する、請求項5に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項10】

前記情報端末の状態検出手段は、連絡先電話番号を前記サーバに通知し、
 前記サーバの状態管理手段は、前記通知された電話番号を保持し、
 前記決定手段は、前記情報端末から前記移動端末に前記文字メッセージを送信する場合に、前記発信者の連絡先電話番号が設定されていれば文字メッセージに付加して送信する、請求項2に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項11】

前記文字メッセージ通信システムは、前記通信回線に接続された疑似情報端末をさらに備え、前記疑似情報端末は、
 前記移動端末からの文字メッセージを前記サーバから受信する受信手段と、
 前記受信した文字メッセージに従い、他の情報端末の動作状態を取得する情報獲得手段と、
 前記取得した動作状態を、文字メッセージとして前記移動端末に送信する送信手段と、
 前記受信した文字メッセージに従って他の情報端末の動作状態を設定し、前記サーバに通知する情報設定手段と、
 を備える、請求項2に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項12】

それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記情報端末に接続された第1サーバと、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続された第2サーバとからなる文字メッセージ通信システムであって、
 前記情報端末は、
 他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを、前記第2サーバに送信する送信手段と、
 他の前記移動端末または情報端末からの文字メッセージを、前記第2サーバから受信する受信手段と、
 少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記第1サーバに通知する状態検出手段とを備え、
 前記第1サーバは、前記情報端末の動作状態を前記情報端末から収集し、利用

者ごとに保持する状態管理手段を備え、

前記第2サーバは、

前記移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する受信手段と、

前記移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを他の前記移動端末または情報端末に送信する送信手段と、

前記第1サーバから前記情報端末の動作状態を取得し、取得した動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する決定手段とを備える、

文字メッセージ通信システム。

【請求項13】

前記情報端末は、さらに前記文字メッセージが読まれたことを前記第2サーバに通知可能であり、

前記第2サーバは、前記情報端末に送信された前記文字メッセージを保存し、前記文字メッセージが読まれた旨の通知がない場合、前記移動端末に前記文字メッセージを転送する通知管理手段をさらに備える、請求項12に記載の文字メッセージ通信システム。

【請求項14】

移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末であって、

他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを、前記サーバに送信する送信手段と、

他の前記移動端末または情報端末からの文字メッセージを、前記サーバから受信する受信手段と、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記サーバに通知する状態検出手段とを備える、

文字メッセージ通信装置。

【請求項15】

それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバであって、

前記移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する受信手段と、
 前記移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを他の前記移動端末
 または情報端末に送信する送信手段と、
 前記情報端末から動作状態を受信し、利用者ごとに保持する状態管理手段と、
 前記情報端末の動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する決
 定手段と、
 を備える文字メッセージ通信用サーバ。

【請求項 16】

移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバ
 を介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末に用いら
 れる文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録
 媒体であって、

通信手段を備えた移動端末または他の情報端末との間で、前記通信手段に応じ
 た通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、通信手段を備えた
 情報端末に用いられる、文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ
 読み取り可能な記録媒体であって、

A；他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを、前記サーバに送信
 する送信段階と、

B；他の前記移動端末または情報端末からの文字メッセージを、前記サーバから
 受信する受信段階と、

C；少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記サーバ
 に通知する状態検出段階と、

を実行させるための文字メッセージ通信プログラムを記録した、コンピュータ
 読み取り可能な記録媒体。

【請求項 17】

それぞれ通信手段を備えた 1 または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信
 手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバに用いられる、文字メッセージ
 通信管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

A；前記移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する受信段階と、

B ; 前記受信した文字メッセージを他の前記移動端末または情報端末に送信する送信段階と、

C ; 前記情報端末の動作状態を取得し、利用者ごとに保持する状態管理段階と、

D ; 前記情報端末の動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する決定段階と、

を実行させるための文字メッセージ通信管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 18】

それぞれ通信手段を備えた 1 または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続されたサーバとを用いた文字メッセージ通信方法であって、

前記移動端末または情報端末と、他の前記移動端末または情報端末との間での文字メッセージの送受信を、前記サーバを経由して行い、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む前記情報端末の動作状態を、検出して前記サーバに通知し、

前記情報端末の動作状態を利用者ごとに前記サーバに保持し、

前記サーバにより、前記情報端末の動作状態に応じて前記文字メッセージの送信態様を決定する、

文字メッセージ通信方法。

【請求項 19】

移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末に用いられる文字メッセージ送受信方法であって、

他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを前記サーバに送信し、

他の前記移動端末または情報端末からの文字メッセージを前記サーバから受信し、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、前記サーバに通知する、

文字メッセージ送受信方法。

【請求項 20】

それぞれ通信手段を備えた 1 または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバの文字メッセージ通信管理方法であって、

前記移動端末または情報端末から他の前記移動端末または情報端末への文字メッセージを受信し、

前記受信した文字メッセージを前記他の移動端末または情報端末に送信し、

少なくとも前記通信回線との接続状態を含む前記情報端末の動作状態を収集し、利用者ごとに保持し、

前記情報端末の動作状態に応じ、前記文字メッセージの送信態様を決定する、文字メッセージ通信管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して接続された移動端末や情報端末間で文字メッセージを送受信するための文字メッセージ通信システムに関する。なかでも、移動体通信網やパケット交換網などのコンピュータネットワークに接続された複数の移動端末及び情報端末間で、即時性が強い文字メッセージを送信者及び受信者の状態に応じて送受信するための文字メッセージ通信システムに関する。

【0002】

本発明において、パケット交換網とは、パーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション（WS）、PDA（Personal Digital Assistants）などを接続するためのネットワークであり、例えばインターネット、LAN（Local Area Network）、イントラネットが挙げられる。

また、移動端末とは、移動体通信網を介して文字情報を送受信できれば特に限定されず、携帯電話、PHS、自動車電話、ポケットベルなどが挙げられる。情報端末とは、ネットワークを介して文字情報を送受信できれば特に限定されず、パーソナルコンピュータ（PC）、ワークステーション（WS）、PDA（Personal Digital Assistants）などを挙げるができる。

【0003】

【従来の技術】

図21に、携帯電話やPHSなどこれらの中継するセンタを用いた従来の文字メッセージ通信システムの概念構成を示す。

移動端末Aは、移動端末B宛の文字メッセージを、無線により文字メッセージセンタに送信する(①)。センタは、無線状態検出部により各移動端末の状態を把握している。移動端末Bが受信可能であれば、その文字メッセージを移動端末Bに送る。もし移動端末Bが無線のエリア外などで受信できない場合、センタは、文字メッセージを蓄積部に蓄積し(②)、移動端末Bが受信可能となった時点で文字メッセージを送る(③④⑤⑥⑦)。また一部には、センタに蓄積された文字メッセージを、移動端末Bがセンタに接続して取得する場合もある。さらにセンタを介さず、直接移動端末Aから移動端末Bに文字メッセージを送る場合もある。この場合送信相手が無線エリア外や電話中などであれば、文字メッセージは受信されない。

【0004】

前記図21のシステムにおいては、予め電子メールを指定アドレスに回送するように設定し、指定アドレスに到着したメールを移動端末への文字メッセージとしてセンタに蓄積することにより、電子メールと移動端末とを連携する(⑧)。また、メールを移動端末へ転送する条件として、予め送信者やタイトル、電子メールの重要度などを設定しておき、その条件に合致する電子メールがセンタに着信すると、移動端末にそのメールを転送するものもある。逆に、移動端末において宛先にメールアドレスを入力すると、文字メッセージをセンタが電子メールとして送信するものもある(⑨)。

【0005】

前記の他にも、電子メールの到着を電子メールサーバが検知し、予め設定された移動端末に対してメールの発信者やタイトル、時間などの情報とともにメール着信を通知するシステムがすでに存在する。

一方、ネットワークにおける相手状態の検出については、ネットワークとの接続状態、あるサービス(チャットや電子会議など)の使用状態の管理、在席管理

、行き先表示版を電子化したサービスなどが提供されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の文字メッセージ通信システムにおいては、予め設定した場合に限り、移動端末からの文字メッセージが電子メールに回送される。そして、一度行った設定を解除しない限り、受信メッセージを移動端末で受け取れない。しかも、この設定/解除は非常にわずらわしいものである。また、発信者が、相手の状態とは無関係に、電子メールや移動端末への送信など文字メッセージの送信方法を使い分けて使用している。このため動的に変化する相手状態に応じた送信態様の選択や切り替えは行われていない。

【0007】

例えば、文字メッセージを受信する相手がPCなどでネットワークに接続しているときには、移動端末ではなくPC上で文字メッセージを受信するほうが返信などに便利であり、また文字メッセージを即座に伝えることができる。さらに、移動端末の文字メッセージは、相手が受信できないときは蓄積するものの、すぐに受信できないことを発信者は知ることはできない。これでは、リアルタイムでメッセージを伝えたい場合であっても、送信した文字メッセージを相手が見ない場合は他の手段や対応をとる必要があるかどうかを知ることができない。

【0008】

また、移動端末とPCなどとの間での文字メッセージ通信の連携は限定されており、今相手が使っている情報端末に、さらには今相手が使用しているネットワークアプリケーションを用いて自由に文字メッセージを送信することができない。このため、相手が出先でネットワークやネットワークサービスに繋がったことがわかって、相手状態に応じたコミュニケーションを行えず不便である。

【0009】

さらに、例えば電子メールシステムは、送信したメールが相手に届かなかったなどの状態を送信者に通知可能であるものの、ある時間までに参照しなかった、相手があるネットワークサービス中に読まなかった、などの動的に変化する送信結果を管理していない。

本願発明は、携帯電話などの移動端末やPCなどを用い、動的に変化する情報端末の利用状態に応じてリアルタイムに文字メッセージを送受信するための、文字メッセージ通信システム、文字メッセージ通信装置、文字メッセージ通信サーバ、文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ通信管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、文字メッセージ送受信方法及び文字メッセージ通信管理方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本願第1発明は、前記の課題を解決するために、通信手段を備えた複数の情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記情報端末と接続されたサーバとからなる文字メッセージ通信システムを提供する。前記情報端末は、送信手段と、受信手段と、状態検出手段とを備えている。送信手段は、他の情報端末への文字メッセージをサーバに送信する。受信手段は、他の情報端末からの文字メッセージをサーバから受信する。状態検出手段は、少なくとも通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、サーバに通知する。

【0011】

サーバは、受信手段と、送信手段と、状態管理手段と、決定手段とを備えている。受信手段は、情報端末から文字メッセージを受信する。送信手段は、情報端末から受信した文字メッセージを他の情報端末に送信する。状態管理手段は、状態検出手段から通知される情報端末の動作状態を、利用者ごとに保持する。決定手段は、情報端末の動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する。

【0012】

通信回線としては、移動体通信網、PSTNなどの回線交換網、インターネットなどのパケット交換網などが挙げられる。各情報端末は通信回線との接続状態などの動作状態をサーバに報告することにより、サーバは情報端末の動作状態とを把握している。例えば、利用者Aがある通信回線上の情報端末から他の利用者Bにサーバを介して文字メッセージを送信する場合、サーバは利用者BのPCが通信回線に接続しているかどうかを判断し、接続されていれば利用者BのPCに

文字メッセージを送信する。利用者BのPCが通信回線に接続されていない場合、サーバは利用者Bの携帯電話に文字メッセージを転送する。

【0013】

本願第2発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続されたサーバとからなる文字メッセージ通信システムを提供する。

情報端末は、送信手段と、受信手段と、状態検出手段とを備えている。送信手段は、他の移動端末または情報端末への文字メッセージをサーバに送信する。受信手段は、他の移動端末または情報端末からの文字メッセージをサーバから受信する。状態検出手段は、少なくとも通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、サーバに通知する。

【0014】

サーバは、受信手段と、送信手段と、状態管理手段と、決定手段とを備える。受信手段は、情報端末から文字メッセージを受信する。送信手段は、移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを、他の移動端末または情報端末に送信する。状態管理手段は、状態検出手段から通知される情報端末の動作状態を利用者ごとに保持する。決定手段は、情報端末の動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する。

【0015】

PCやWSなどは少なくとも通信回線との接続状態をサーバに通知し、サーバは通知された情報端末の状態を保持する。利用者Aから他の利用者Bにサーバを介して文字メッセージを送信する場合、移動端末からの文字メッセージには利用者Bの電話番号や識別IDなど、PCなど情報端末からの文字メッセージには利用者Bの氏名や専用のIDなど、利用者Bを特定する情報が含まれる。サーバの状態管理手段は、文字メッセージに含まれるこれらの番号をキーに、利用者BのPCの動作状態を取得する。決定手段は利用者BのPCが送信可能な状態であればそのPCの現在の状態に応じた送信態様を決定する。そうでなければ、決定手段は利用者Bの移動端末に文字メッセージを転送する。

【0016】

本願第3発明は、情報端末の状態検出手段は、さらに情報端末が使用中か否かを検出してサーバに通知し、サーバの決定手段は、情報端末が使用中の場合、情報端末を文字メッセージの送信先に決定する文字メッセージ通信システムを提供する。

すなわち、状態検出手段は、PCなどの情報端末におけるマウスやキーボード操作を検出したリスクリーンサーバの動作状態を検出し、情報端末が使用中かどうかを検出する。この場合、サーバの決定手段は、送信相手のPCが使用中の場合にはPCに文字メッセージを送信し、そうでない場合は移動端末に送信するように送信先を決定することができる。

【0017】

本願第4発明は、情報端末は、情報端末におけるネットワークアプリケーションの動作状態を検出し、サーバに通知するサービス検出手段をさらに備える文字メッセージ通信システムを提供する。このシステムにおいて、サーバの状態管理手段は、通知されたネットワークアプリケーションの動作状態をさらに保持し、決定手段は、ネットワークアプリケーションがサーバ上で動作可能な場合、ネットワークアプリケーションが情報端末で動作していればネットワークアプリケーションを用いて文字メッセージを送信することを決定する。

【0018】

サービス検出手段は、PCなどにおいて、WWW (World Wide Web) へのアクセスやIRC (Internet Relay Chat)、電子メールなど予め定義されたネットワークアプリケーションが開始されたことを検出し、サーバへ通知する。サーバ側では、決定手段が、送信先の情報端末で動作中のネットワークアプリケーションを用いて文字メッセージを送信することを決定する。例えば、送信先のPCが電子メールアプリケーションを使用中であれば電子メールで、IRCを使用中ならチャットで、文字メッセージを送信する。

【0019】

本願第5発明は、情報端末の送信手段はさらに文字メッセージが読まれたことをサーバに通知可能であり、サーバは、情報端末に送信された文字メッセージを保存し、文字メッセージが読まれた旨の通知がない場合、移動端末に文字メッセ

ージを転送する通知管理手段をさらに備える文字メッセージ通信システムを提供する。

【0020】

例えば、PCの受信手段は、受信した文字メッセージを画面の角に表示し、表示したメッセージが消去されると文字メッセージが読まれたと判断して送信手段に通知する。送信手段は、サーバの受信手段に「既読通知」を送信する。一方、通知管理手段は、送信された文字メッセージや発信者名、送信相手名などを決定手段から通知され、保存する。保存した該当文字メッセージは、情報端末から「既読通知」を受けとった場合消去される。しかし、「既読通知」が通知されない文字メッセージに関しては、保存した該当文字メッセージが移動端末に転送される。

【0021】

本願第6発明は、通知管理手段が、情報端末の動作状態の変化に応じ、情報端末に送信した文字メッセージを移動端末に転送する文字メッセージ通信システムを提供する。

通知管理手段は状態管理手段から情報端末の状態変化を通知される。例えば、「既読通知」よりも先に通信回線との切断通知が送信されてきた場合に、送信した文字メッセージを移動端末に転送する。

【0022】

本願第7発明は、通知管理手段が、情報端末に送信した文字メッセージが所定時間内に読まれなかった場合、移動端末に文字メッセージを転送する文字メッセージ通信システムを提供する。

通知管理手段は、送信された文字メッセージを決定手段から通知されるとタイマを起動する。所定時間経過しても文字メッセージが残っていれば、送信した文字メッセージが情報端末で読まれなかったと判断し、通信回線上の情報端末に文字メッセージを転送する。

【0023】

本願第8発明は、サーバの通知管理手段は、所定の場合に、文字メッセージを移動端末に送信したことを文字メッセージの発信元に通知する文字メッセージ通

信システムを提供する。

情報端末に文字メッセージを送信できなかった場合や、情報端末において文字メッセージが読まれなかった場合、通知管理手段は、文字メッセージを移動端末に送信したことを発信元に通知する。送信結果の通知を受けたい場合は、文字メッセージを送信する際に文字メッセージ内に識別子を挿入するなど、通知を希望することを判別できるようにしてもよい。

【0024】

本願第9発明は、通信管理手段は、移動端末へ文字メッセージを送信できない場合に文字メッセージを蓄積し、文字メッセージが蓄積されたことを文字メッセージの発信元に通知する文字メッセージ通信システムを提供する。

移動端末に文字メッセージを送信したが、送信先の移動端末が無線のエリア外や話し中ですぐに送信できず、文字メッセージがサーバに蓄積される場合がある。その場合には、発信元の情報端末にその旨を通知することにより、文字メッセージをすぐに伝えられたかどうかを通知することができる。前記と同様、送信結果の通知を依頼する場合は、送信する文字メッセージ内に識別子を加えるなどの処理を施しておくようにしてもよい。

【0025】

本願第10発明は、情報端末の状態検出手段は連絡先電話番号をサーバに通知し、サーバの状態管理手段は通知された電話番号を保持し、決定手段は、情報端末から移動端末に文字メッセージを送信する場合に、発信者の連絡先電話番号が設定されていれば文字メッセージに付加して送信する、文字メッセージ通信システムを提供する。

【0026】

情報端末の状態検出手段は、利用者の現在の行き先の電話番号をサーバに通知する。サーバの状態管理手段は、通知された電話番号を保持する。決定手段は、PCなどから携帯電話などへの文字メッセージの送信先を選択する際に発信元利用者の状態も参照し、現在の電話番号が設定されていれば、その電話番号を折り返し電話番号として付加して送信する。現在の電話番号がなければ、各利用者のデフォルトの電話番号を付加する。文字メッセージを受けた人が文字メッセージ

ではなく電話で問い合わせたい場合などに便利である。

【0027】

本願第11発明は、文字メッセージ通信システムが、通信回線に接続された疑似情報端末をさらに備える文字メッセージ通信システムを提供する。疑似情報端末は、受信手段と、情報獲得手段と、送信手段と、情報設定手段とを備えている。

受信手段は移動端末からの文字メッセージをサーバから受信する。情報獲得手段は、受信した文字メッセージに従い、他の情報端末の動作状態を取得する。送信手段は取得した動作状態を文字メッセージとして移動端末に送信する。情報設定手段は、受信した文字メッセージに従って他の情報端末の動作状態を設定し、サーバに通知する。

【0028】

例えば、利用者Aが利用者Bの状態を知りたい旨の文字メッセージを移動端末から疑似情報端末に送信すると、疑似情報端末はサーバから利用者Bの状態を取得する。取得した情報は、疑似情報端末から文字メッセージとして利用者Aの移動端末に送信される。また、利用者Aが移動端末から行き先の電話番号を文字メッセージとして疑似情報端末に送ると、疑似情報端末は、利用者Aの現在の連絡先電話番号を変更するような文字メッセージをサーバに送信する。

【0029】

本願第12発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記情報端末に接続された第1サーバと、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続された第2サーバとからなる文字メッセージ通信システムを提供する。

情報端末は、送信手段と、受信手段と、状態検出手段とを備えている。送信手段は、他の移動端末または情報端末への文字メッセージを第2サーバに送信する。受信手段は、他の移動端末または情報端末からの文字メッセージを、第2サーバから受信する。状態検出手段は、少なくともコンピュータネットワークとの接続状態を検出し、第1サーバに通知する。

【0030】

第1サーバは、情報端末の動作状態を情報端末から収集し、利用者ごとに保持する状態管理手段を備えている。

第2サーバは、受信手段と、送信手段と、決定手段とを備えている。

受信手段は移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する。送信手段は、移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを、他の移動端末または情報端末に送信する。決定手段は、第1サーバから情報端末の動作状態を取得し、取得した動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する。

第2発明におけるサーバの機能を、第1サーバと第2サーバとで分担したシステム構成である。

【0031】

本願第13発明は、情報端末はさらに文字メッセージが読まれたことを第2サーバに通知可能であり、第2サーバは、情報端末に送信された文字メッセージを保存し、文字メッセージが読まれた旨の通知がない場合、移動端末に文字メッセージを転送する通知管理手段をさらに備える文字メッセージ通信システムを提供する。

第5発明におけるサーバの機能を、第1サーバと第2サーバとで分担したシステム構成である。

【0032】

本願第14発明は、移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末であって、送信手段と、受信手段と、状態検出手段とを備える文字メッセージ通信装置を提供する。

送信手段は、他の移動端末または情報端末への文字メッセージをサーバに送信する。受信手段は、他の移動端末または情報端末からの文字メッセージをサーバから受信する。状態検出手段は、少なくとも通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、サーバに通知する。

【0033】

本願第15発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバであって、

受信手段と、送信手段と、状態管理手段と、決定手段と、を備える文字メッセージ通信用サーバを提供する。

【0034】

受信手段は移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する。送信手段は移動端末または情報端末から受信した文字メッセージを、他の移動端末または情報端末に送信する。状態管理手段は、情報端末から動作状態を受信し、利用者ごとに保持する。決定手段は、情報端末の動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する。

【0035】

本願第16発明は、移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末に用いられる文字メッセージ通信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、下記A～Cの段階を実行させるための文字メッセージ通信プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【0036】

A；他の移動端末または情報端末への文字メッセージを、サーバに送信する送信段階、

B；他の移動端末または情報端末からの文字メッセージを、サーバから受信する受信段階、

C；少なくとも通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、サーバに通知する状態検出段階。

【0037】

本願第17発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバに用いられる、文字メッセージ通信管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、下記A～Dの段階を実行させるための文字メッセージ通信管理プログラムを記録した、コンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供する。

【0038】

A ; 移動端末または情報端末から文字メッセージを受信する受信段階、

B ; 受信した文字メッセージを他の移動端末または情報端末に送信する送信段階、

C ; 情報端末の動作状態を取得し、利用者ごとに保持する状態管理段階、

D ; 情報端末の動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する決定段階。

【0039】

本願第18発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末と、前記通信手段に応じた通信回線を介して前記移動端末及び情報端末に接続されたサーバとを用いた文字メッセージ通信方法であって、

A ; 移動端末または情報端末と、他の移動端末または情報端末との間での文字メッセージの送受信を、サーバを経由して行い、

B ; 少なくとも通信回線との接続状態を含む情報端末の動作状態を検出してサーバに通知し、

C ; 情報端末の動作状態を利用者ごとにサーバに保持し、

D ; サーバにより、情報端末の動作状態に応じて文字メッセージの送信態様を決定する、文字メッセージ通信方法を提供する。

【0040】

本願第19発明は、移動端末または他の情報端末との間で、通信手段に応じた通信回線及びサーバを介して文字メッセージを送受信する、前記通信手段を備えた情報端末に用いられる文字メッセージ送受信方法であって、

A ; 前記移動端末または情報端末への文字メッセージをサーバに送信し、

B ; 他の移動端末または情報端末からの文字メッセージをサーバから受信し、

C ; 少なくとも通信回線との接続状態を含む動作状態を検出し、サーバに通知する、

文字メッセージ送受信方法を提供する。

【0041】

本願第20発明は、それぞれ通信手段を備えた1または複数の移動端末及び情報端末に、前記通信手段に応じた通信回線を介して接続されたサーバの文字メッ

ページ通信管理方法であって、

A；移動端末または情報端末から他の情報端末への文字メッセージを受信し、

B；受信した文字メッセージを他の移動端末または情報端末に送信し、

C；少なくとも通信回線との接続状態を含む情報端末の動作状態を収集し、利用者ごとに保持し、

D；情報端末の動作状態に応じ、文字メッセージの送信態様を決定する、

文字メッセージ通信管理方法を提供する。

【0042】

【発明の実施の形態】

次に、本発明について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

<第1実施形態例>

図1に、第1実施形態例に係る文字メッセージ通信システムの機能ブロック図を示す。第1実施形態例の文字メッセージ通信システムは、インターネット2及び移動体通信網4に接続されたサーバ1と、インターネット2上の複数のPCクライアント3と、移動体通信網4上の複数の携帯電話5A、5B…とからなる。なお、図を分かり易くするため、PCクライアント3は1つだけ示してある。また携帯電話は、通常のもので足り、サーバ1は”話し中”、”無線エリア外”などの各携帯電話の自状態を検出または通知される。

【0043】

[サーバ]

サーバ1は、文字メッセージ送信部6、文字メッセージ受信部7、状態管理部8、状態蓄積部9、決定部10、通知管理部11、メッセージ蓄積部12、受信部13、送信部14及び無線状態検出部15を有している。

文字メッセージ送信部6及び文字メッセージ受信部7は、インターネット2に接続されたPCクライアント3と文字メッセージの送受信を行う。また、文字メッセージの送信結果通知や文字メッセージの既読通知をPCクライアント3との間で送受信する。

【0044】

状態管理部8は、インターネットアプリケーションの起動及び終了、インター

ネット 2 との接続及び切断、スクリーンセーバの起動状態、PC 操作中など、PC クライアントの動作状態を PC クライアント 3 から受け取り、利用者ごとに状態蓄積部 9 に格納する。また、各利用者のメールアドレス、IRC のニックネーム、サーバ及びチャネル、携帯電話の電話番号、現在の電話番号も PC クライアント 3 から受け取り、利用者ごとに状態蓄積部 9 に格納する。

【0045】

図 2 に、状態蓄積部 9 が保持する、利用者ごとの各 PC クライアントの動作状態及び電話番号の一例を示す。図 2 に示すように、状態蓄積部 9 は 1 利用者につきアクティブな状態を一つだけ保持する。たとえば 1 利用者が複数の PC クライアントを有していても、利用者の操作にしたがって最新の状態が設定された PC クライアントが有効となる。図 2 において、データが空白の場合は、その状態はないと判断される。

【0046】

例えば、図 2 における各 PC クライアントの動作状態は以下を意味している。

利用者 A : IP アドレスがないため PC は動作していない

利用者 B : PC 動作中、ネットワーク接続中

利用者 C : PC 動作中、ネットワーク接続中、電子メール使用中

利用者 D : PC 動作中、IRC でチャット中、PC を操作中、行き先の
電話番号有り

利用者 E : PC 動作中、スクリーンセーバ動作中、行き先の電話番号有
り。

【0047】

決定部 10 は、いずれかの利用者あての文字メッセージをサーバ 1 が受信すると、状態蓄積部 9 に格納されている該当利用者の PC クライアントの動作状態を参照し、文字メッセージをリアルタイムで受信可能な送信態様を決定する。このとき、該当利用者の PC クライアントでインターネットアプリケーションが起動していれば、そのインターネットアプリケーションを用いて送信することを決定する。該当利用者の PC クライアントがないか、インターネットに接続されていない、または使用していない場合は、該当利用者の携帯電話を送信先とする。送

信態様を決定後、必要な場合は文字メッセージの変換を行い、文字メッセージの送信依頼を文字メッセージ送信部 6 または送信部 14 に対して行う。また、決定部 10 は、文字メッセージの送信結果を監視するために、送信する文字メッセージを通知管理部 11 に通知する。

【0048】

通知管理部 11 は、決定部 10 からの通知を受けて送信される文字メッセージをメッセージテーブルとして保持し、保持した文字メッセージの状態及び結果をチェックする。文字メッセージの状態が所定の場合に該当すれば、通知管理部 11 は発信元に送信通知を送信する。所定の場合とは、例えば相手が所定時間内に文字メッセージを読まなかった場合、ネットワークアプリケーション動作中に文字メッセージを読まなかった場合、インターネット 2 に接続中に文字メッセージを読まなかった場合などが挙げられる。図 3 に、通知管理部 11 が文字メッセージを保持するメッセージテーブルの概念図を示す。図 3 に示すメッセージテーブルには、発信者名、着信者名、発信元種別、発信先種別、タイマ ID 及び文字メッセージの内容が保持されている。

【0049】

メッセージ蓄積部 12 は、携帯電話 5A, 5B…へ文字メッセージをすぐに送信できなかった場合に、一時的に文字メッセージを蓄積する。

受信部 13 及び送信部 14 は、携帯電話 5A, 5B…との間で文字メッセージを送受信するためのものである。

無線状態検出部 15 は、携帯電話 5A, 5B…からの通知を検出し、無線エリア内か、話し中かなどの携帯電話の状態を格納する。

【0050】

[PCクライアント]

PCクライアント 3 は、文字メッセージ送受信部 21、ネットワークサービス検出部 22、PC操作検出部 23、状態設定部 24 を有している。

文字メッセージ送受信部 21 は、サーバ 1 との間で文字メッセージを送受信する。また、サーバ 1 から送信される文字メッセージの送信結果を利用者に通知する機能を備える。さらに、受信した文字メッセージが読まれたことを、利用者の

入力に応じてサーバ1に通知する機能を備えている。なお、文字メッセージ送受信部21は、PCクライアント3上の独自アプリケーションでも良いが、電子メールアプリケーションやIRCアプリケーションなど、文字メッセージを送受信するための他のインターネットアプリケーションでの代用も可能である。

【0051】

ネットワークサービス検出部22は、ネットワークアプリケーションの起動及び終了を検出する。具体的には、WEBページへの接続及び切断、電子メール及びIRCアプリケーションの起動及び終了を検出し、状態が変化するたびに状態設定部24に通知する。また、その際には電子メールアドレス、IRCに用いるニックネーム、サーバ及びチャネルも検出して通知する。

【0052】

PC操作検出部23は、マウスやキーボードによる入力があるか、LANやダイヤルアップでネットワークに接続または切断したか、スクリーンセーバが動作しているか、マルチウインドウ下で最上位のウインドウにこれらがあるかどうかなどを監視し、状態が変化するたびに状態設定部24に通知する。また、PC操作検出部23は、一定時間毎にサーバ1の状態管理部8に「接続メッセージ」を送っている。一定時間「接続メッセージ」が来なかった場合、状態管理部8はPCクライアント3がインターネット2から切断されたと判定する。

【0053】

状態設定部24は、前記サービス検出部22及びPC操作検出部23が検出したPCクライアントの動作状態をサーバの状態管理部8に通知する。また、状態設定部24は、利用者の携帯番号や現在の電話番号の設定を受けつけ、これをサーバ1の状態管理部8に通知する。さらに、状態設定部24は、他の利用者におけるPCクライアントの動作状態、行き先、連絡先などをサーバ1から取得し、出力する。

【0054】

〔PCクライアントにおける処理〕

次に、本実施形態例のPCクライアントが行う処理（本アプリケーションにより行う処理）を、画面例及びフローチャートを示しながら具体的に説明する。

(1) 画面例

在席状態設定ウインドウ

図4に、利用者の居場所を設定するためのウインドウの例を示す。図4に示す画面の右側は在席状態設定ウインドウであり、利用者自身の在席状態(在席、不在、離席、会議中、実験室にいるなど)とその行き先名および電話番号、簡単な予定などを書き込むためのウインドウである。利用者はここで入力することで、在席状態をサーバ1の状態管理部8に通知する。また、図4の左側のウインドウには、状態設定部24がサーバ1から取得した他人の在席状態が表示されている。

【0055】

文字メッセージ送信ウインドウ

図5に、PCクライアント3における文字メッセージ送信ウインドウの一例を示す。前記図4の左側のウインドウにおいて、文字メッセージの送信相手を選択すると、文字メッセージ送信ウインドウが開いて文字メッセージの入力及び送信を行うことができる。これにより、「ちょっと来て」とか「電話ください」など簡単な文字メッセージを、相手がPCクライアントなどによりインターネット2に接続していれば実質的にリアルタイムで通知できる。さらに、送信結果通知ボックスをチェックしておくことにより、サーバ1に対し、送信したメッセージの結果通知を依頼できる。

【0056】

文字メッセージ受信ウインドウ

図6に、PCクライアント3における文字メッセージの受信ウインドウを示す。受信ウインドウは、利用者が使用中のウインドウの前面に出ることなく、画面の角に表示される。この受信ウインドウの右側には、電話または文字メッセージにより応答するためのボタンがあり、受信した文字メッセージに対してすぐ応答できるようになっている。また右端のボタンは、文字メッセージに応答せず読み捨てるためのものである。いずれかのボタンが押されるか、ウインドウが閉じられることにより、文字メッセージを読んだことを示す既読通知が、PCクライアント3からサーバ1に送信される。通知を受けたサーバ1の文字メッセージ受信

部 6 は、既読通知を通知管理部 11 に通知する。

【0057】

また、受信ウインドウは、文字メッセージを受信した PC クライアント 3 においてインターネットアプリケーションが動作している場合、そのアプリケーションウインドウの中でそのメッセージを表示する。図 7 に、電子メールアプリケーションを使用中に文字メッセージを受信した場合の画面例を示す。図 7 中、未読となっている利用者 B からのメッセージが、本発明により送信されてきたメッセージである。また、図 8 に、IRC アプリケーションを使用中に文字メッセージを受信した場合の画面例を示す。これらのインターネットアプリケーションを使用中の場合は、メールが既読になったことやチャットに対する応答入力を PC クライアント 3 のサービス検出部 22 により検出し、サーバ 1 に通知する。

【0058】

(2) 動作状態通知処理

PC の電源を入れると、図 9 に示す動作状態通知処理及び図 10 に示す接続状態通知処理が開始される。

まず、ステップ S1 では、前記ネットワークサービス検出部 22 や PC 操作検出部 23 により PC クライアント 3 の動作状態が監視されている。

【0059】

ステップ S2 では、動作状態に変化があるか否かを判断し、変化があればサービス検出部 22 や PC 操作検出部 23 により新たな状態が状態設定部 24 に通知され、ステップ 3 に移行する。動作状態に変化がなければステップ S1 に戻る。

ステップ S3 では、通知を受けた状態設定部 24 がサーバ 1 に新たな動作状態を通知する。このとき、利用者名や IP アドレスなど、利用者を特定する情報を付加して通知する。そして、再びステップ S1 に戻り新たな状態変化が生じるのを監視する。

【0060】

すなわち、ステップ S1 ～ 3 では、PC クライアントの動作状態の変化をサーバ 1 に通知する処理を行う。

一方、PC 操作検出部 23 は、前記ステップ S1 及びステップ S2 における P

Cの操作の監視及び検出に加えて図10に示す接続状態通知処理を行い、サーバ1に接続状態を通知している。

【0061】

まず、ステップS21において、PCクライアント3がインターネット2に接続されているか否かを判断する。接続していると判断すればステップS22に移行する。接続していなければ再びステップS21に戻って前記判断を繰り返す。

ステップS22では、PC操作検出部23は状態設定部24を介して接続通知をサーバ1に送信する。

【0062】

ステップS23では所定時間Tの経過を待機し、経過すると再びステップS21に戻って前記判断及び接続通知を繰り返す。

すなわち、ステップS21～23では、PCクライアント3がインターネット2に接続している間、所定時間Tごとにサーバ1に接続通知を送信する処理を行う。

【0063】

(3) 送信処理

PCの電源を入れると、前記動作状態通知処理及び接続状態通知処理に並行して、図11に示す送信処理が開始される。

ステップS31では、文字メッセージを送信する相手を選択されたか否かを判断し、相手を選択されればステップS32へ、そうでなければ再び本ステップを繰り返し、相手を選択されるのを待機する。

【0064】

ステップS32では、図5の文字メッセージ送信ウィンドウを開き、送信する文字メッセージの入力を受け付ける。

ステップS33では、「Send」ボタンが押されることにより、入力された文字メッセージを送信者名とともに送信し、ステップS31に戻る。

(4) 受信処理

PCの電源を入れると、前述の処理に並行して、図12に示す受信処理が開始される。

【0065】

まずステップS41では、サーバ1からの受信を待機し、受信があるとステップS42に移行する。

ステップS42では、他の利用者からの文字メッセージの受信か否かを判断し、文字メッセージの受信であればステップS43に移行する。そうでなければ後述するステップS50に移行する。

【0066】

ステップS43では、図6、7または8に例示する受信ウインドウを開き、受信した文字メッセージを利用者に通知する。また、送信されてきた文字メッセージに含まれる発信元番号、例えばIPアドレスを取得する。

ステップS44では、応答ボタンが押されたか否かを判断し、前記右端の読み捨てボタンが押されたかあるいはウインドウが閉じられた場合はステップS45に移動する。応答ボタンが押された場合にはステップS46へ移行する。

【0067】

ステップS45では、サーバ1に対し、文字メッセージが読まれたことを通知する既読通知を送信する。

ステップS46では、押された応答ボタンが電話用か否かを判断し、電話用ボタンが押された場合にはステップS47へ移行する。文字メッセージによる応答ボタンが押された場合には、ステップS48に移行する。

【0068】

ステップS47では、文字メッセージと共に通知されている相手先の携帯番号または現在の居場所の電話番号にダイヤルし、ステップS41の受信待機状態に戻る。

ステップS48では、前記図5に示す文字メッセージ送信ウインドウを開き、文字メッセージの入力を受け付ける。文字メッセージを入力し、ステップS49において「Send」ボタンを押すことにより、入力した文字メッセージが送信される。送信する文字メッセージの宛先は、先に取得した文字メッセージの発信元に設定する。

【0069】

ステップS42で文字メッセージの受信ではないと判断されるとステップS50に移行する。ステップS50では、受信したのは文字メッセージの送信結果か否かを判断する。送信結果であれば、ステップS51に移行し、サーバ1から通知された送信結果を利用者に通知してステップS41の受信待機状態に戻る。例えば、“020-222-222アテメッセージハ PCデヨマレズ ケイタイデンワにテンソウシマシタ”のような送信結果を画面上に表示する。送信結果の受信でなければステップS52に移行する。

【0070】

ステップS52では、送信した文字メッセージに対する既読通知の受信か否かを判断する。既読通知であれば、ステップS53に移行し、送信した文字メッセージが相手に読まれたことを利用者に通知する。これは例えば、図7のメールの結果表示のように、文字メッセージも送信メッセージとともに一覧表示し、該当メッセージ部分を網掛けや色などで表示することにより通知しても良い。その後再びステップS41の受信待機状態に戻る。

【0071】

〔サーバにおける処理〕

次に、サーバ1が行う処理の流れを、フローチャートを用いて説明する。以下の説明において、各PCクライアントの動作状態は、前記図2に示した状態であるものとし、またサーバ1はPCクライアントで使用される電子メール及びIRCアプリケーションに対応可能とする。説明を分かりやすくするため、利用者Aの携帯電話5Aから別の利用者Cの携帯電話に文字メッセージを送る場合を例に取り説明する。

【0072】

(1) 決定処理

まず、図13に基づいて決定部10が行う処理の流れを説明する。

ステップS61では、決定部10が、利用者Aの携帯電話5Aからの文字メッセージを、サーバ1の受信部13から受信することにより処理が開始される。文字メッセージには、利用者Cの携帯番号「020-444-4444」、文字メッセージ内容「15ジニキシャ ヨテイデス」、発信者情報として発信者である利用者Aの携

帯番号「020-111-1111」及び送信結果の通知の有無が含まれている。

【0073】

なお、PCクライアント3から各アプリケーションにより文字メッセージが送信された場合は、サーバ1の文字メッセージ受信部7が文字メッセージを受信し、決定部10に通知する。この場合、発信者や受信者を特定する情報は、利用者名やIPアドレスであり、電子メールで送信された場合はメールアドレス、IRCで送信された場合はニックネームである。

【0074】

ステップS62では、決定部10が、受け取った携帯番号「020-444-4444」をキーに状態蓄積部9を検索し、利用者Cの状態を取得する。次いで、決定部10は、同様にして発信者の状態も取得する。

ステップS63では、前記ステップS2で相手状態が取得できたか否かを判断する。この例では、携帯番号「020-444-444」をキーに状態蓄積部9を検索すると利用者Cの状態があると判断され、ステップS64に移行する。状態がなければ後述するステップS70に移行する。

【0075】

ステップS64では、決定部10は、利用者BのPCクライアント3がインターネット2に接続されているか否かを判断する。この例では利用者CのIPアドレスが空白ではないので接続されていると判断し、ステップS65に移行する。接続されていなければ、文字メッセージを送信部14に送信し、後述するステップS74に移行する。

【0076】

ステップS65では、利用者CのPCクライアント3が利用者Cにより操作中か否かを判断する。すなわち、利用者CのPCクライアント3においてスクリーンセーバが起動中であれば、利用者CがPCの前にはいないものとし、送信先として携帯電話を選択する。そして受信した文字メッセージをメッセージ蓄積部12に蓄積する。逆に、この例では利用者CのPCにおいてスクリーンセーバが起動していないので、相手はPCの前にいるものとし、送信先として利用者CのPCクライアントを選択してステップS66に移行する。

【0077】

ステップS66では、利用者CのPCクライアント3でインターネットアプリケーションが動作中か否かを判断する。具体的には、図2を参照すると、利用者Cのメールアドレスが記載されており、PC上でメールを使用中であることがわかる。この場合はステップS67に移行する。逆に、インターネットアプリケーションが動作中でなければ、後述するステップS68に移行する。

【0078】

ステップS67では、決定部10が文字メッセージを電子メールアプリケーションで送信するために必要なパラメータ、例えばメールアドレスを状態蓄積部9から取得する。このとき発信者である利用者Aの名前も取得する。

ステップS68では、決定部10が文字メッセージを直接送信するために必要なパラメータ、例えばIPアドレスを状態蓄積部9から取得する。このとき発信者である利用者Aの名前も取得する。

【0079】

ステップS69では、決定部10から文字メッセージ送信部6に対し、文字メッセージ及び前記ステップS67またはステップS68で取得した情報を渡し、送信を依頼する。本例では、文字メッセージは、文字メッセージ送信部6によりメールメッセージに組み立てられ、利用者Cのメールアドレスに送信される。受信した利用者CのPCクライアント3では、文字メッセージ送受信部21により、図7に示すウィンドウで文字メッセージが表示される。このメールの場合サーバから送信されたメッセージはクライアントに届くまでメールサーバ経由で行われることが多い。

【0080】

前記ステップS63において、利用者CのPCクライアントが動作していないと判断されると、ステップS70に移行する。

ステップS70では、決定部10が、利用者Cの携帯電話に送信するために必要となるパラメータ、例えば携帯番号を状態蓄積部9から取得する。このとき、発信者である利用者Aの名前、発信者Aの携帯番号、今の場所の電話番号も取得する。ステップS63で状態なしとしてステップS70に移行した場合は、利用

者Cの番号は取れなかったので、先のメッセージ受信字に送られた相手番号「020-444-4444」を相手番号として次のステップS71を行う。

【0081】

ステップS71では、決定部10は、前記ステップS70段階で取得した情報を送信部14に渡し、無線送信を依頼する。

ステップS72では、決定部10が、利用者Cの携帯電話は文字メッセージを読んだことをサーバ1に通知可能か否か、そして発信者が通知を要求しているか否かを判断する。ともに可能であれば、ステップS73に移行する。携帯電話からの通知が不可能であれば、再びステップS61に戻り文字メッセージの受信を待機する。

【0082】

ステップS73では、決定部10により送信した文字メッセージ、発信者名、受信者名、発信端末及び受信端末を含む送信通知を通知管理部11に送信し、再びステップS61に戻る。後述するように、通知管理部11ではメッセージテーブルに受け取った送信通知の内容を書き込む。

前記のステップS64またはS65において、利用者CのPCクライアントがインターネットに接続していない、またはPCが現在使用されていないと判断されると、ステップS74に移行する。

【0083】

ステップS74では、決定部10は発信者Aが送信結果の通知を依頼しているか否かを判断する。依頼していると判断すればステップS75に移行し、そうでなければ前記のステップS10に移行し、携帯電話への送信を行う。

ステップS75では、決定部10が文字メッセージは一旦メッセージ蓄積部12に蓄積された旨の発信者宛結果通知を作成する。

【0084】

ステップS76では、決定部10が発信者Aの状態に応じた送信態様を決定し、ステップS75で作成した結果通知を送信する。すなわち、受信者CのPCクライアントがインターネットに接続していないため受信者Cの携帯電話に文字メッセージを送信したときは、発信者Aにその旨の文字メッセージを通知する。つ

まりそのメッセージは決定部 10 に送られ、発信者 A に適切な方法で伝達される。

【0085】

(2) 状態管理処理

次にサーバ 1 において、PC クライアントの動作状態を管理する状態管理処理の流れを、図 14 に示すフローチャートを用いて説明する。

まず、ステップ S81 において利用者の PC クライアント 3 における動作状態に変化が生じたことが、PC クライアントの状態設定部 24 からサーバ 1 の状態管理部 8 に通知され、処理が開始される。

【0086】

ステップ S82 では、状態管理部 8 が受信した内容に基づいて状態蓄積部 9 の内容をユーザ毎に最新の内容に更新する。

ステップ S83 では、さらに状態管理部 8 は、動作状態の変化を通知管理部 11 に通知する。

(3) 通知管理処理

次に、サーバ 1 から発信元に対して通知を行う通知管理処理を、図 15 に示すフローチャートを用いて説明する。本実施形態例では、(i) メイン処理、(ii) 蓄積した文字メッセージのタイムアウト処理、(iii) 送信先状態に応じた蓄積文字メッセージの処理、(iv) 他の処理の 4 つの処理を行う。

【0087】

(i) メイン処理

まず、図 15 のステップ S91 において、メッセージ、タイムアウト通知、利用者活動の状態通知などのイベントを受信することにより処理が開始される。

ステップ S92 では、受け取ったイベントが文字メッセージか否かを判断し、文字メッセージであればステップ S93 へ移行し、文字メッセージでなければ後述するステップ S100 に移行する。

【0088】

ステップ S93 では、受け取った文字メッセージが、前記図 13 のステップ S73 において決定部 10 から通知される送信通知か否かを判断し、送信通知であ

ればステップ S 9 4 へ移行する。文字メッセージが送信通知でなければ、何も処理を行わずにステップ S 9 1 に戻る。

ステップ S 9 4 では、送信通知に含まれている文字メッセージの内容、文字メッセージの送受信者及び送受信種別に加えてタイマ ID をメッセージテーブルに書き込み、ステップ S 9 5 に移行する。

【0089】

ステップ S 9 5 では、所定時間をカウントするタイマを起動し、タイマ ID とともにメッセージテーブルを管理する。

ステップ S 9 2 で文字メッセージが送信通知でない、または通常の文字メッセージでないと判断されると、ステップ S 1 0 0 に移行する。

ステップ S 1 0 0 では、受け取ったイベントがタイムアウト通知か否かを判断し、タイムアウト通知であればステップ S 3 0 0 のタイムアウト処理ルーチンに移行し、メッセージテーブルに蓄積した文字メッセージのうちタイムアウトになったものを消去する処理を行う。このタイムアウト処理については後述する。タイムアウト通知でなければステップ S 2 0 0 へ移行する。

【0090】

ステップ S 2 0 0 では、受け取ったイベントが PC クライアントの動作状態の通知か否かを判断し、動作状態の通知であればステップ S 4 0 0 の動作状態処理ルーチンに移行する。そうでなければステップ S 5 0 0 に移行し、他の処理ルーチンを行う。ステップ S 4 0 0 の動作状態処理ルーチン、ステップ S 5 0 0 の他の処理ルーチンについては後述する。

【0091】

(ii) タイムアウト処理

前述のステップ S 1 0 0 においてタイムアウト通知と判断すると、ステップ S 3 0 0 のタイムアウト処理ルーチンに移行する。図 1 6 は、タイムアウト処理ルーチンの流れを示すフローチャートである。

まず、ステップ S 3 0 1 では、タイムアウトした文字メッセージが、メッセージテーブルに残っているか否かを判断し、残っていれば所定時間内に受信者から既読通知が来なかったものとしてステップ S 3 0 2 へ移行する。残っていなけれ

ば前記図 15 のメインルーチンに戻る。

【0092】

ステップ S 302 では、タイムアウトした文字メッセージの送信先種別が携帯電話か否かを判断し、携帯電話であればステップ S 303 に、PC クライアントであればステップ S 307 に移行する。

ステップ S 303 では、発信者が文字メッセージの送信結果の通知を希望しているか否かを判断し、希望していればステップ S 304 に移行する。希望していなければ前記図 15 のメインルーチンに戻る。

【0093】

ステップ S 304 では、送信した文字メッセージが読まれなかった旨の未読結果通知を作成し、ステップ S 305 へ移行する。

ステップ S 305 では、作成した未読結果通知を決定部 10 に通知する。決定部 10 は、発信者の状態から適切な送信手段及び送信方法を選択し、未読結果通知を発信者に送信する。

【0094】

ステップ S 306 では、メッセージテーブルから該当する文字メッセージのエントリを削除し、前記図 15 のメインルーチンに戻る。

すなわち、ステップ S 303～306 では、携帯電話に送信されたがタイムアウトになった文字メッセージについて、「携帯電話に送信したものの読まれなかった」旨の結果通知を、発信元に送信する。

【0095】

ステップ S 302 で、送信先が PC クライアントと判断されると、ステップ S 307 に移行する。

ステップ S 307 では、前記ステップ S 303 と同様に、送信者が送信結果の通知を希望しているか否かを判断し、希望していればステップ S 308 に移行する。希望していなければ前記図 15 のメインルーチンに戻る。

【0096】

ステップ S 308 では、文字メッセージを携帯電話に転送送信する旨の無線送信結果通知を作成する。

ステップ S 3 0 9 では、作成した無線送信結果通知を決定部 1 0 に通知する。通知を受けた決定部 1 0 では、発信者の P C クライアントの動作状態に応じた送信態様で前記結果通知を発信者に通知する。

【0097】

ステップ S 3 1 0 では、文字メッセージを送信部 1 4 に渡し、メッセージテーブルから該当する文字メッセージのエントリを削除する。

ステップ S 3 1 1 では、相手の携帯電話の番号など、携帯電話に送信するために必要な送信情報を、状態蓄積部 9 から取得する。

ステップ S 3 1 2 では、送信部 1 4 に送信情報を通知し、文字メッセージの送信を依頼する。

【0098】

ステップ S 3 1 3 では、送信先の携帯電話が文字メッセージを読んだことを通知可能か否かを判断し、可能であればステップ S 3 1 4 に移行する。そうでなければ前記図 1 5 のメインルーチンに戻る。

ステップ S 3 1 4 では、送信した文字メッセージ、送受信者、送受信種別などを含む送信通知を発行する。この送信通知は、前述のステップ S 9 4 においてメッセージテーブルに書き込まれる。

【0099】

(iii) 動作状態処理

ステップ S 2 0 0 において、受信したイベントが P C クライアントの動作状態の変化通知であると判断すると、図 1 7 に示すステップ S 4 0 0 の動作状態処理ルーチンに移行する。図 1 7 は、動作状態処理ルーチンの流れを示すフローチャートである。

【0100】

まず、ステップ S 4 0 1 では、動作状態が変化した P C クライアント宛の文字メッセージがメッセージテーブルにあるか否かを判断し、あればステップ S 4 0 2 に移行する。なければメインルーチンに戻る。

ステップ S 4 0 2 では、状態変化が”インターネットとの切断”または”スクリーンセーバ起動中”に相当するか否かを判断する。相当すればステップ S 4 0 3

に移行する。切断などでなければ後述するステップ S 4 1 0 に移行する。

【0101】

ステップ S 4 0 3 では、発信者が送信結果を通知されることを希望しているか否かを判断し、希望していればステップ S 4 0 4 に移行する。希望していなければステップ S 4 0 6 に移行する。

ステップ S 4 0 4 では、以前に PC クライアントに送出した文字メッセージが読まれなかったものとして、たとえば” 0 2 0-2 2 2-2 2 2 アテメッセージ ハ PC デヨマレズ ケイタイデンワにテンソウシマシタ” といった内容の無線送信結果通知を作成し、決定部 1 0 に通知する。決定部 1 0 は、発信者の状態に応じた送信態様を決定し、文字メッセージ送信部 6 または送信部 1 4 に送信を依頼する。

【0102】

ステップ S 4 0 5 では、該当文字メッセージを送信部 1 4 に渡し、該当する文字メッセージのエントリをメッセージテーブルから削除する。

ステップ S 4 0 6 では、携帯電話に送信するために必要となる送信情報、例えば携帯電話の番号などを、状態蓄積部 9 から取得する。

ステップ S 4 0 7 では、取得した送信情報を送信部 1 4 に渡して送信を依頼する。

【0103】

ステップ S 4 0 8 では、送信先の携帯電話が文字メッセージを読んだことを通知可能か否かを判断し、可能であればステップ S 4 0 9 に移行する。そうでなければ図 1 0 のメインルーチンに戻る。

ステップ S 4 0 9 では、送信した文字メッセージ、送受信者、送受信種別などを含む送信通知を作成する。この送信通知は、前記メインルーチンの S 9 4 においてメッセージテーブルに書き込まれる。

【0104】

前記ステップ S 4 0 2 で通知された状態変化が切断やスクリーンセーバの起動でないと判断されると、ステップ S 4 1 0 に移行する。

ステップ S 4 1 0 では、通知された状態変化がすでに送出しているインターネ

ットアプリケーションの終了通知か否かを判断し、終了通知であればステップ S 4 1 1 に、そうでなければ図 1 5 のメインルーチンに移行する。

【0105】

ステップ S 4 1 1 では、状態蓄積部 9 を参照して P C クライアントに送信するために必要な送信情報、例えば I P アドレスを取得する。

ステップ S 4 1 2 では、取得した送信情報及び文字メッセージを送信部 1 4 に渡して送信を依頼する。

ステップ S 4 1 3 では、メッセージテーブルから該当文字メッセージを削除する。

【0106】

ステップ S 4 1 4 では、送信者が送信結果を通知されることを希望しているか否かを判断し、希望していればステップ S 4 1 5 に移行する。希望していなければ図 1 5 に示すメインルーチンに移行する。

ステップ S 4 1 5 では、以前に P C クライアントのインターネットアプリケーション上に送出した文字メッセージが読まれなかったものとして、たとえば”チャンネル # C A アテメッセージハチャットデヨマレズ P C ニテンソウシマシタ”といった内容の P C 送信結果通知を作成し、決定部 1 0 に通知する。決定部 1 0 は、発信者の状態に応じた送信手段及び送信方法を選択し、文字メッセージ送信部 6 に送信を依頼する。

【0107】

(iv) 他の処理

ステップ S 2 0 0 において、受信したイベントが動作状態の変化通知でないと判断すると、ステップ S 5 0 0 の他の処理ルーチンに移行する。図 1 8 は、他の処理ルーチンの処理の流れを示すフローチャートである。

まず、ステップ S 5 0 1 では、受信したイベントが送信先からの文字メッセージ取得通知か否かを判断する。例えば、文字メッセージを受信した P C クライアントや携帯電話からの取得通知を、文字メッセージ受信部 7 や受信部 1 3 が受信した場合、取得通知が通知管理部 1 1 に送信される。また、電子メールに対する返信や、I R C の同じチャンネル内で発信される確認コマンドを文字メッセージ受

信部 7 が検出し、取得通知を通知管理部 11 に送信する場合もある。文字メッセージ取得通知であればステップ S 502 へ、そうでなければ後述するステップ S 503 へ移行する。

【0108】

ステップ S 502 では、該当する文字メッセージのエントリを、メッセージテーブルから削除し、図 15 のメインルーチンに戻る。

ステップ S 503 では、受信したイベントが携帯電話への文字メッセージを蓄積した旨の通知か否かを判断し、文字メッセージの蓄積通知であればステップ S 504 へ移行する。そうでなければ図 15 のメインルーチンに戻る。すなわち、携帯電話に文字メッセージを発信したがすぐに相手に送られず、文字メッセージがメッセージ蓄積部 12 に蓄積される場合がある。この場合、送信部 14 から通知管理部 11 に対して蓄積通知が行われる。

【0109】

ステップ S 504 では、発信者が送信結果を通知されることを希望しているか否かを判断し、希望していればステップ S 505 に移行する。希望していなければ図 15 に示すメインルーチンに移行する。

ステップ S 505 では、文字メッセージが蓄積された旨の蓄積結果通知を作成し、決定部 10 に送信する。決定部 10 は、送信者の状態に応じた送信態様を決定し、蓄積結果通知の送信を送信部 6 または送信部 14 に依頼する。

【0110】

以上の処理において、タイムアウトとなる時間や、文字メッセージをすぐ読まなかった場合の通知の設定は、携帯電話や PC クライアントからインターネット経由でサーバに設定するようにしてもよい。また、所定のフォーマットにより文字メッセージとともに設定することも可能である。

【0111】

＜第 2 実施形態例＞

前記の第 1 実施形態例に示す文字メッセージ通信システムを利用し、所定のフォーマットの文字メッセージを移動端末から送ることにより、任意の情報サービスを移動端末が取得することが可能である。

例えば図 19 に、サーバ 1 で管理している PC クライアントの動作状態を、移動端末から変更したり参照する文字メッセージ通信システムの構成図を示す。図 19 においては、PC クライアントの 1 つとして情報サーバ 30 を用いている。移動端末 5 は、PC クライアントに文字メッセージを送信するためのフォーマットで文字メッセージを送信し、情報サーバ 30 が PC クライアントになりすましてサーバ 1 に動作状態を設定する。

【0112】

例えば、ある移動端末 5 から情報サーバ 30 の電話番号宛に、決められたフォーマットの文字メッセージとして行き先や予定情報を送る。サーバ 1 は、第 1 実施形態例で述べたように、情報サーバ 30 に文字メッセージを送る。文字メッセージを受信した情報サーバ 30 の情報設定部 26 は、受信した文字メッセージを解析し、送信者の状態設定を変更するような情報をサーバ 1 の状態管理部 8 に通知する。

【0113】

また、移動端末から情報サーバ 30 の電話番号宛に、他の利用者の行き先などを知りたいことを示す文字メッセージを、他の利用者の電話番号とともに情報サーバ 30 の電話番号宛に送ると、サーバ 1 は情報サーバ 30 にその文字メッセージを送信する。

情報サーバ 30 の情報獲得部 25 は、受信した文字メッセージを解析し、電話番号をキーにして他の PC クライアントの動作状態をサーバ 1 から取得する。取得した情報は、送信してきた移動端末の番号に対して情報サーバ 30 からの文字メッセージとして送られる。従って、例えば他の利用者の現在の居場所を知り、電話することが可能となる。

【0114】

＜第 3 実施形態例＞

図 20 に示すように、文字メッセージサーバ 1a とは別に独立した無線サーバ 1b を設け、メッセージ蓄積部 12 及び無線状態検出部 15 を無線サーバ 1b に持たせても良い。その場合、文字メッセージサーバ 1a と無線サーバ 1b とのそれぞれに、受信部 13a, b 及び送信部 14a, b を設ける。また、独立した状

態管理サーバ1をさらに設け、状態管理部8および状態蓄積部9を状態管理サーバ1cに持たせる構成を採っても良い。

【0115】

＜第4実施形態例＞

PCクライアントや携帯電話などから文字メッセージを送信する際に、相手が電話ですぐ返信できるよう電話問い合わせ先を文字メッセージと一緒に送信してもよい。受信者側は、文字メッセージを受信するとすぐにその番号を使って電話をかけ、相手と話すことができる。例えば、決定部10は、受信者の状態だけでなく送信者の状態も参照し、状態蓄積部12で送信者の現在の場所の電話番号が設定されていれば、この電話番号を折り返し電話番号として文字メッセージとともに送出する。現在の場所の電話番号が設定されていない場合は、携帯電話の電話番号を折り返し電話番号として文字メッセージと共に送出しても良い。

【0116】

＜第5実施形態例＞

前記の実施形態例に加え、ある特定条件のスケジュールを取得したり、電話番号簿を取得したり、電子メールを取得するなどの機能をサーバ1に付加することも考えられる。サーバの構成を変えずにサービスの追加を容易に行うことができる。

【0117】

＜第6実施形態例＞

前記実施形態例において、移動体通信網及びインターネットはそれぞれ1つつしか示していないが、複数あってもよい。サーバ1の状態管理部が1利用者につきアクティブな状態を1つだけ保持するので、サーバ1に接続されるネットワーク数が増加しても対応可能である。

【0118】

【発明の効果】

本発明を用いることにより、文字メッセージを相手の状態に応じた送信態様で送信し、実質的にリアルタイムで文字メッセージを送受信することができる。相手が文字メッセージを確認しなかったなどの送信結果を発信者に通知することに

より、他の送信態様で文字メッセージを通知することができる。しかも、相手にどのような送信態様で文字メッセージが伝えられたかを発信者側は知ることができる。文字を用いたコミュニケーションをリアルタイムにスムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 実施形態例に係る文字メッセージ通信システムの機能ブロック図。

【図 2】

状態蓄積部に蓄積されるデータの概念を示す説明図。

【図 3】

通知管理部におけるメッセージテーブルの概念を示す説明図。

【図 4】

自状態を設定するウインドウの一例を示す図。

【図 5】

文字メッセージ送信ウインドウの一例を示す図。

【図 6】

文字メッセージ受信ウインドウの一例を示す図。

【図 7】

電子メールでの文字メッセージ受信ウインドウの一例を示す図。

【図 8】

IRCでの文字メッセージ受信ウインドウの一例を示す図。

【図 9】

動作状態通知処理の流れを示すフローチャート。

【図 10】

接続状態通知処理の流れを示すフローチャート。

【図 11】

送信処理の流れを示すフローチャート。

【図 12】

受信処理の流れを示すフローチャート。

【図 13】

決定部の処理の流れを示すフローチャート。

【図 14】

状態管理処理の流れを示すフローチャート。

【図 15】

通知管理処理の流れを示すフローチャート。

【図 16】

タイムアウト処理の流れを示すフローチャート。

【図 17】

動作状態処理の流れを示すフローチャート。

【図 18】

他の処理の流れを示すフローチャート。

【図 19】

第 2 実施形態例に係る文字メッセージ通信システムの構成

【図 20】

第 3 実施形態例に係る文字メッセージ通信システムの構成

【図 21】

移動端末を用いた従来の文字メッセージ通信システムの概念構成図。

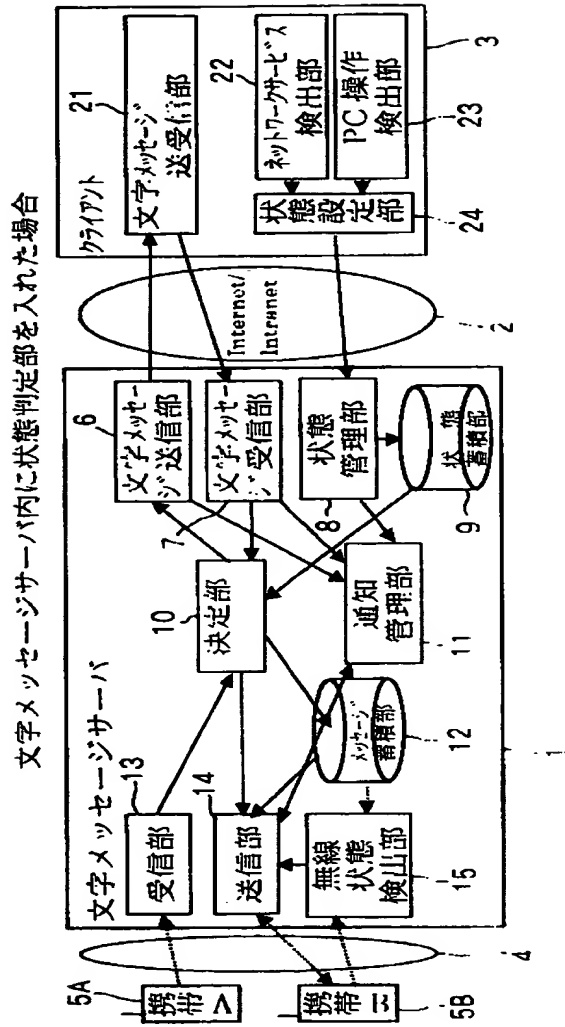
【符号の説明】

- 1 ; サーバ
- 2 ; インターネット
- 3 ; PC クライアント
- 4 ; PSTN
- 5 A, B ; 携帯電話
- 6 ; 文字メッセージ送信部
- 7 ; 文字メッセージ受信部
- 8 ; 状態管理部
- 9 ; 状態蓄積部
- 10 ; 決定部

- 1 1 ; 通知管理部
- 1 2 ; メッセージ蓄積部
- 1 3 ; 無線受信部
- 1 4 ; 無線送信部
- 1 5 ; 無線状態検出部
- 2 1 ; 文字メッセージ送受信部
- 2 2 ; ネットワークサービス検出部
- 2 3 ; PC操作検出部
- 2 4 ; 状態設定部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

状態蓄積部に保持される情報の例を示す図

名前	携帯番号	メールアドレス	PC IPアドレス	IRCサーバ名、チャンネル名、ニックネーム	スリープ状態	PC操作中状態	今の場所の電話番号
利用者 A	020-111-1111						
利用者 B	020-222-2222		111.111.11 1.111				
利用者 C	020-444-4444	taro	444.444.44 4.444				
利用者 D	020-333-3333		222.222.22 2.222	irc.co.jp #CA yama		ON	111-111- 1111
利用者 E	020-444-4444		333.333.33 3.333		ON		123-456- 7890

【図 3】

通知管理部に保持される情報の例を示す図

発信者名	着信者名	発信元種別	発信先種別	タイムID	文字メッセージ
020-333-3333	020-111-1111	携帯	携帯	10	TELカ*サイ
利用者 B	020-111-1111	PC文字メ*ト-ジ	PC文字メ*ト-ジ	11	しりようおくりました
020-111-1111	020-444-4444	携帯	PC文字メ*ト-ジ	12	15ジ*ニ キジャ ヅ*イデ*ス

【図 4】

在席状態設定ウィンドウ

表示モード アイコン ▼

OUT
利用者 A

利用者 B

利用者 C

利用者 D

利用者 E

HOME
利用者 F

利用者 B

行き先 ▼

Tel番号 ▼

メモ

6/20	OOOO
6/21	XXXX
6/22	AAAA

【図 5】

文字メッセージ送信画面例

Text Message

Send to: 利用者B

Message: でんわをいただきたい

送信結果通知 ☐

Send Cancel

【図 6】

文字メッセージ受信画面例



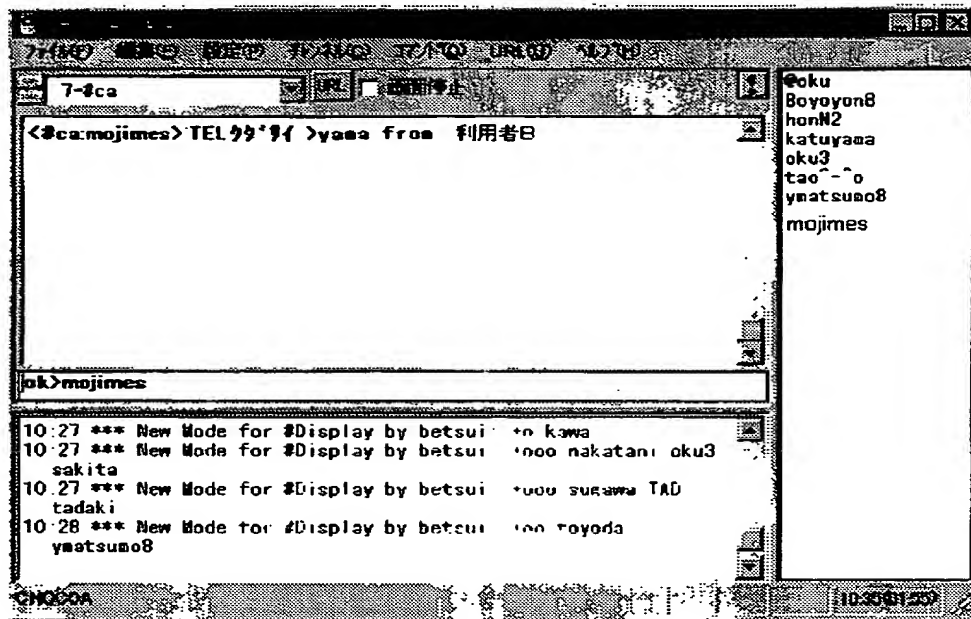
【図 7】

電子メールでの文字メッセージ受信画面例

既読	1997/12/15 利用者B	明日の会議について
未読	1997/12/17 文字メッセージセンタ	from 利用者B
<p>利用者A殿</p> <p>明日の会議の打ち合わせは、下記の場所で行います。時間厳守をお願いします。</p> <p>尚資料は、10部ご用意下さい</p> <p>記</p>		

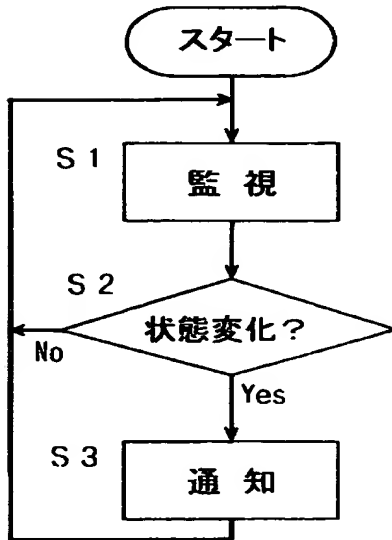
【図 8】

チャット画面での文字メッセージ受信画面例

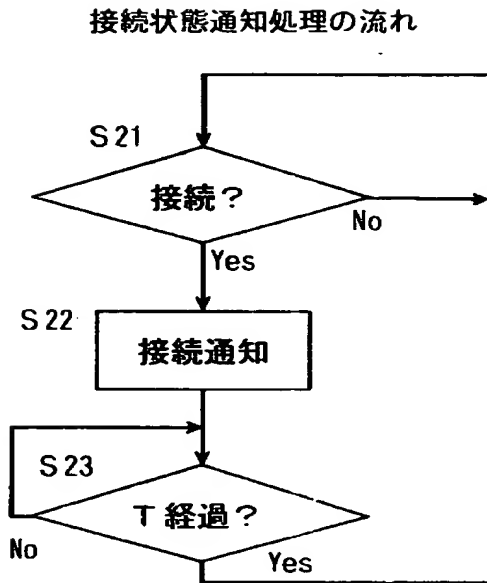


【図 9】

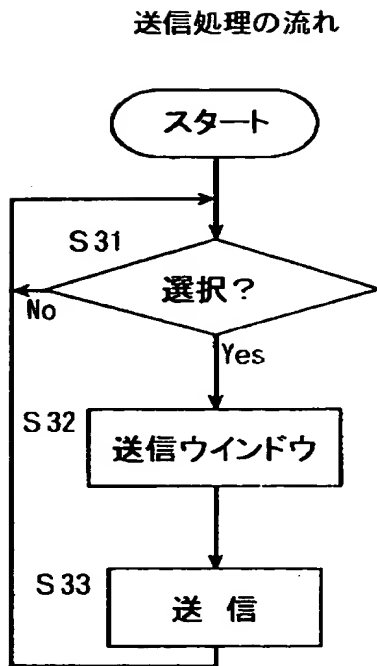
動作状態通知処理の流れ



【図 10】

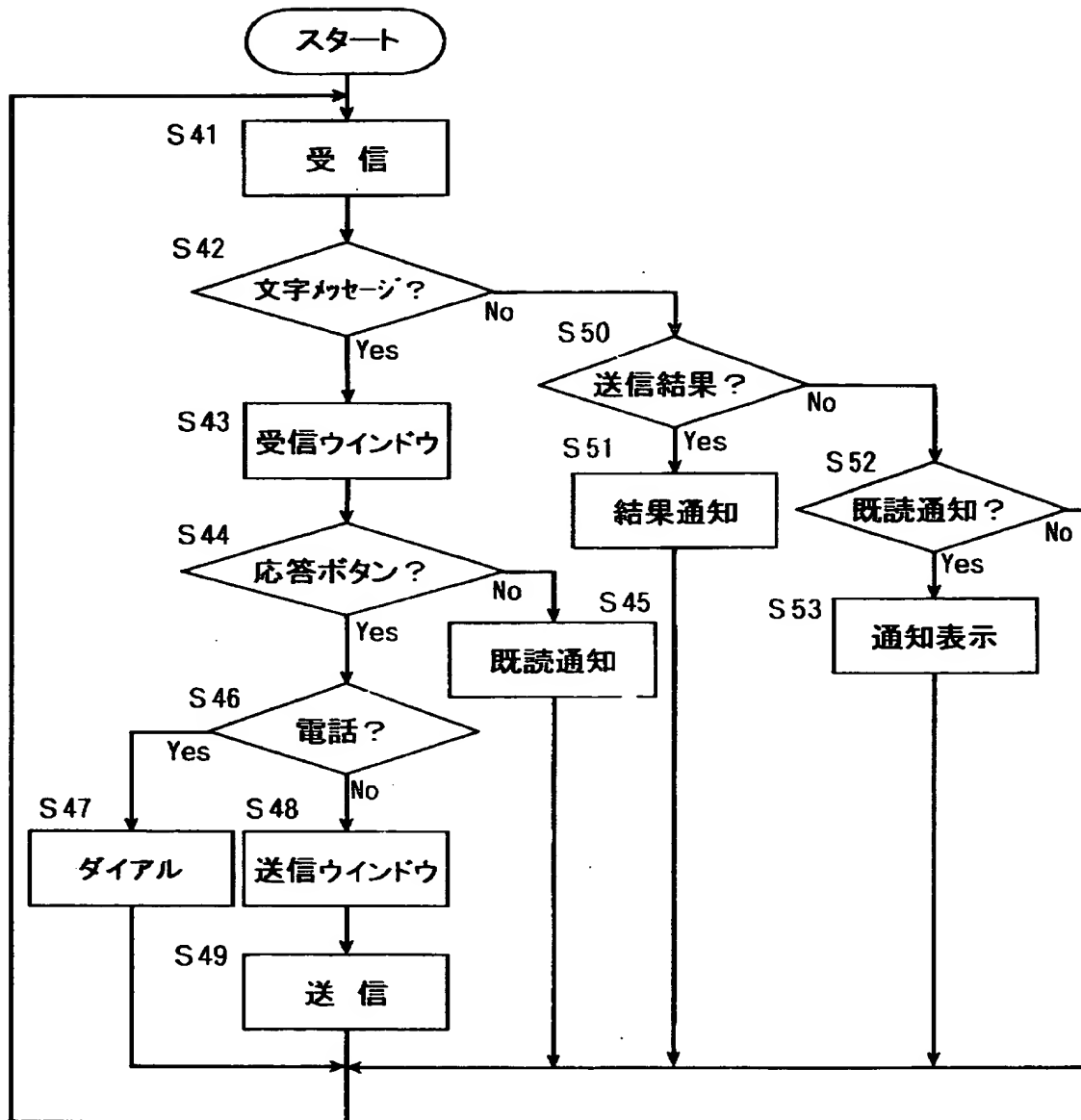


【図 11】



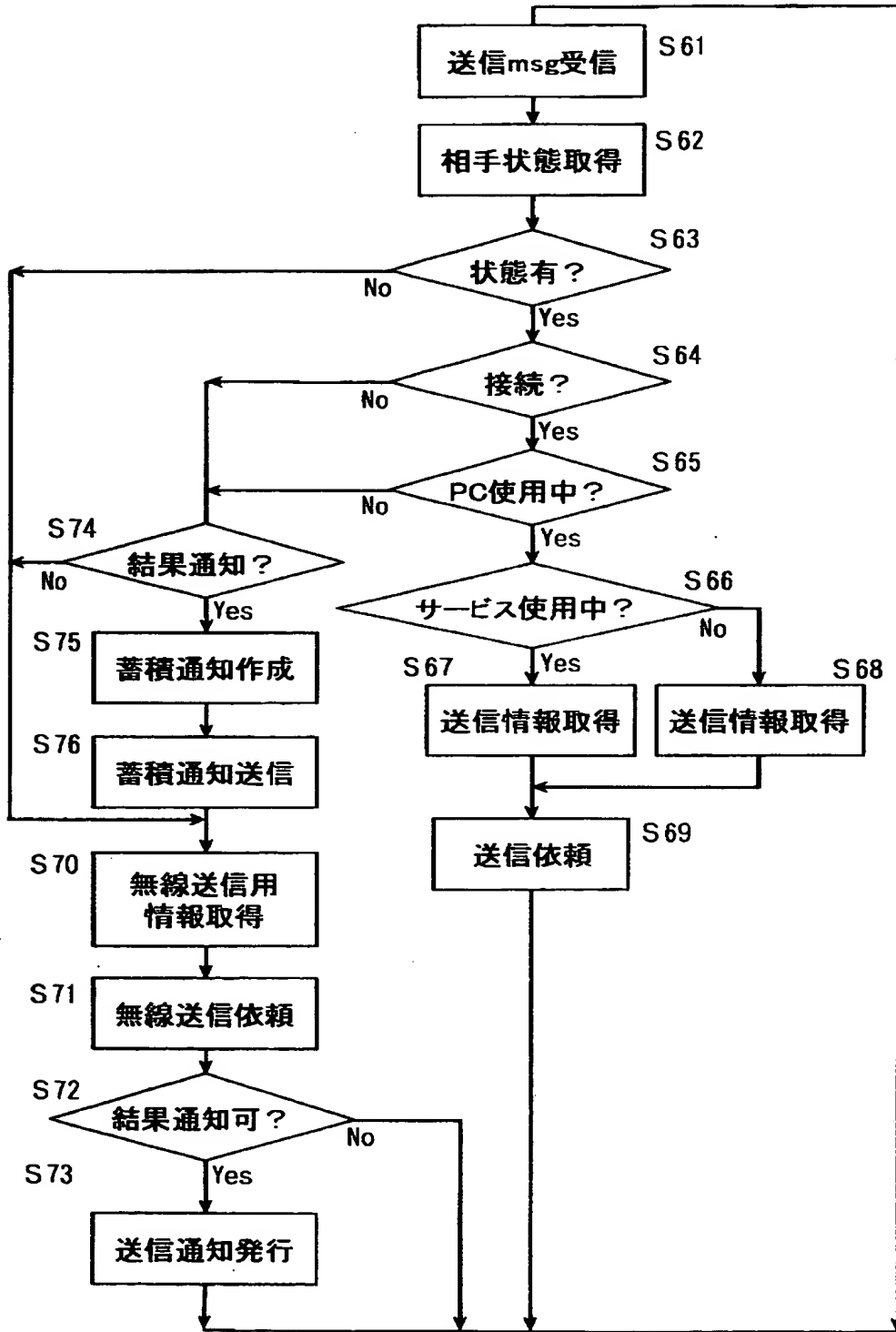
【図 12】

受信処理の流れ

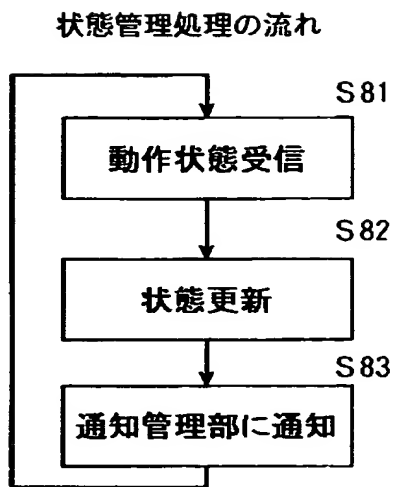


【図 13】

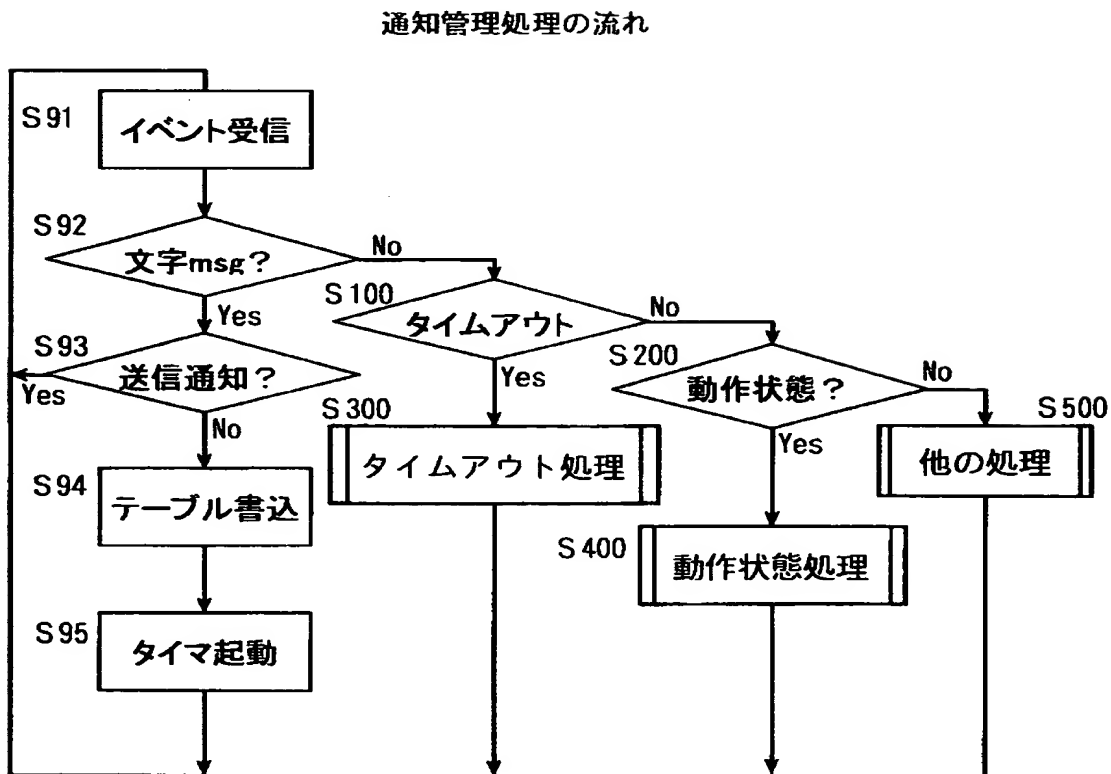
決定処理の流れ



【図 14】

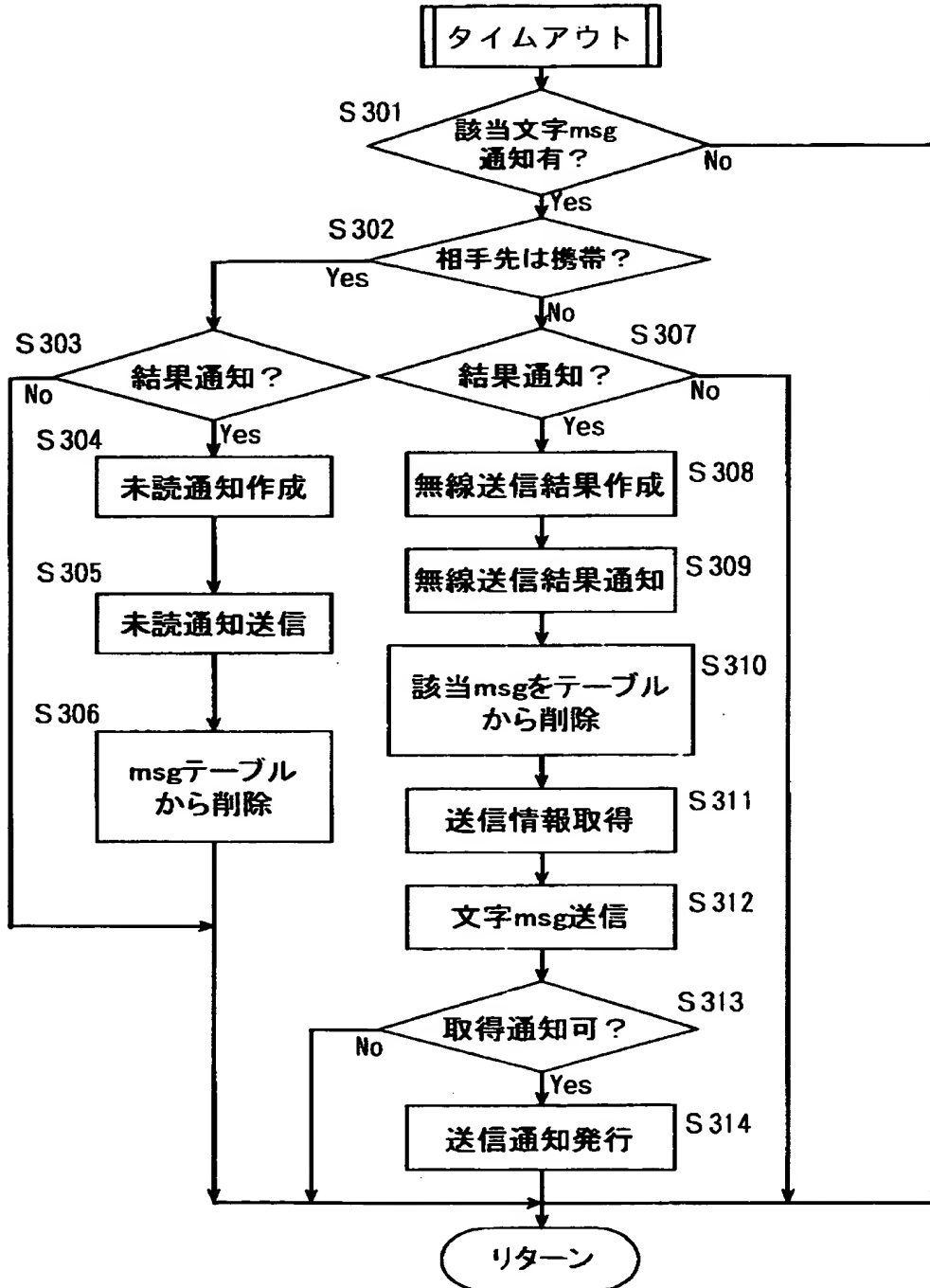


【図 15】

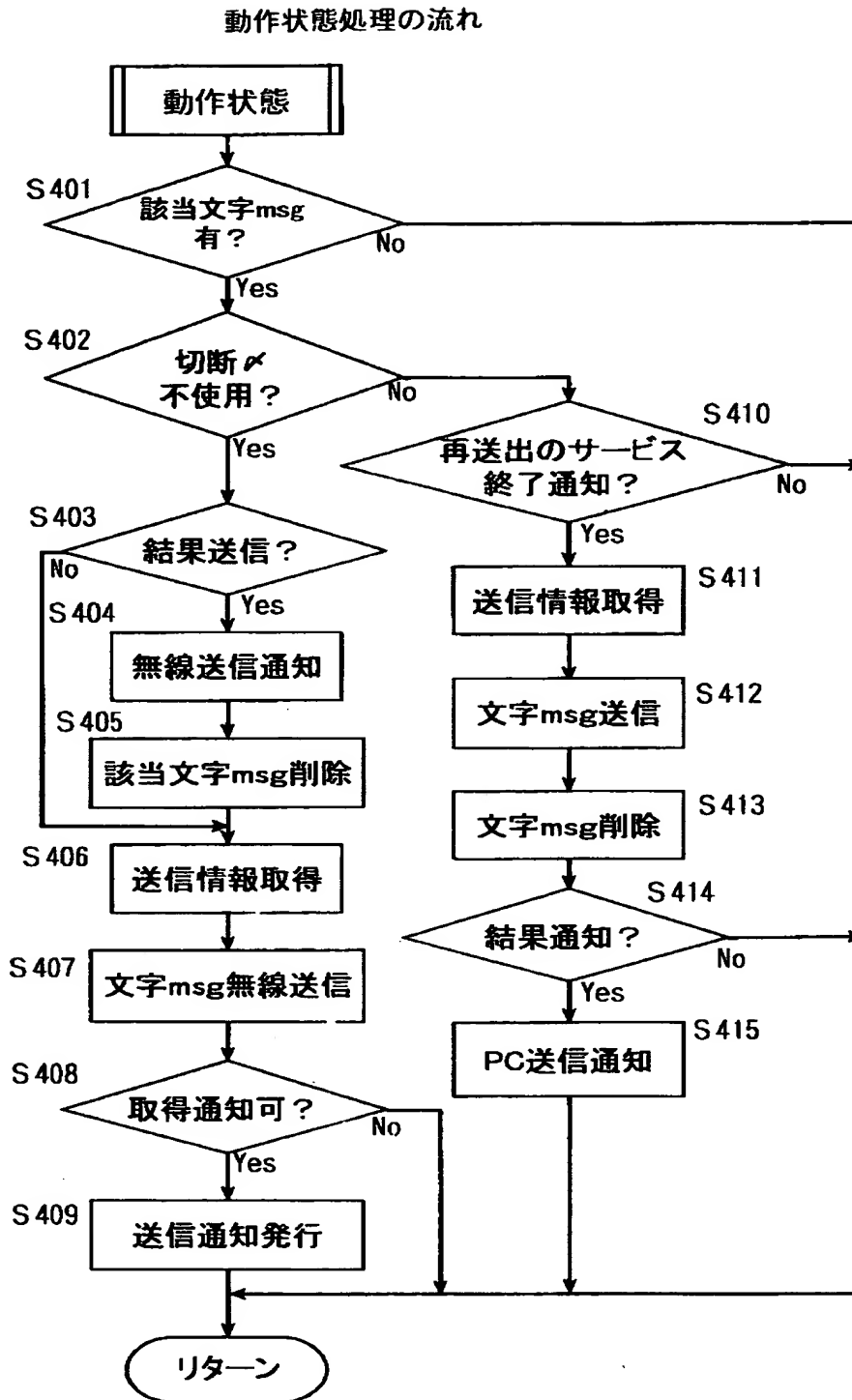


【図 16】

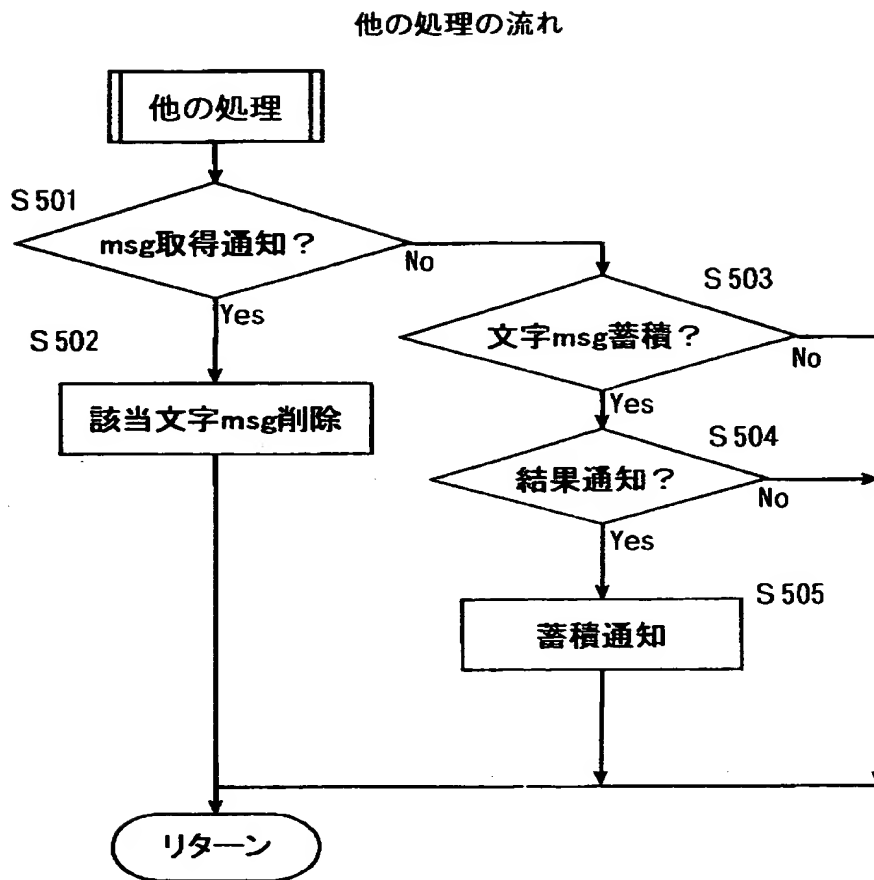
タイムアウト処理の流れ



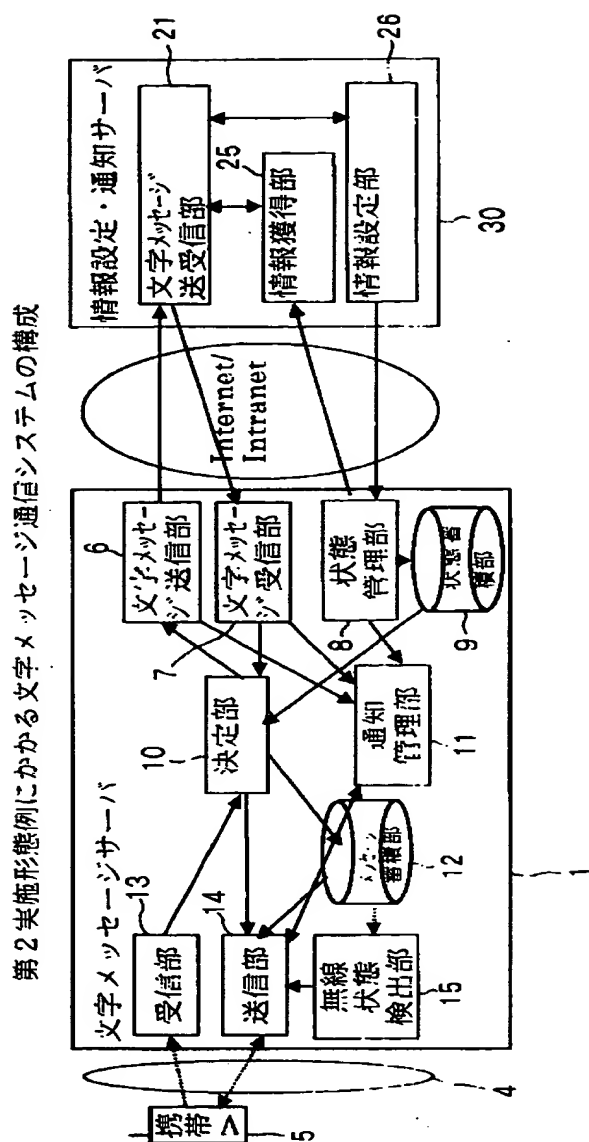
【図 17】



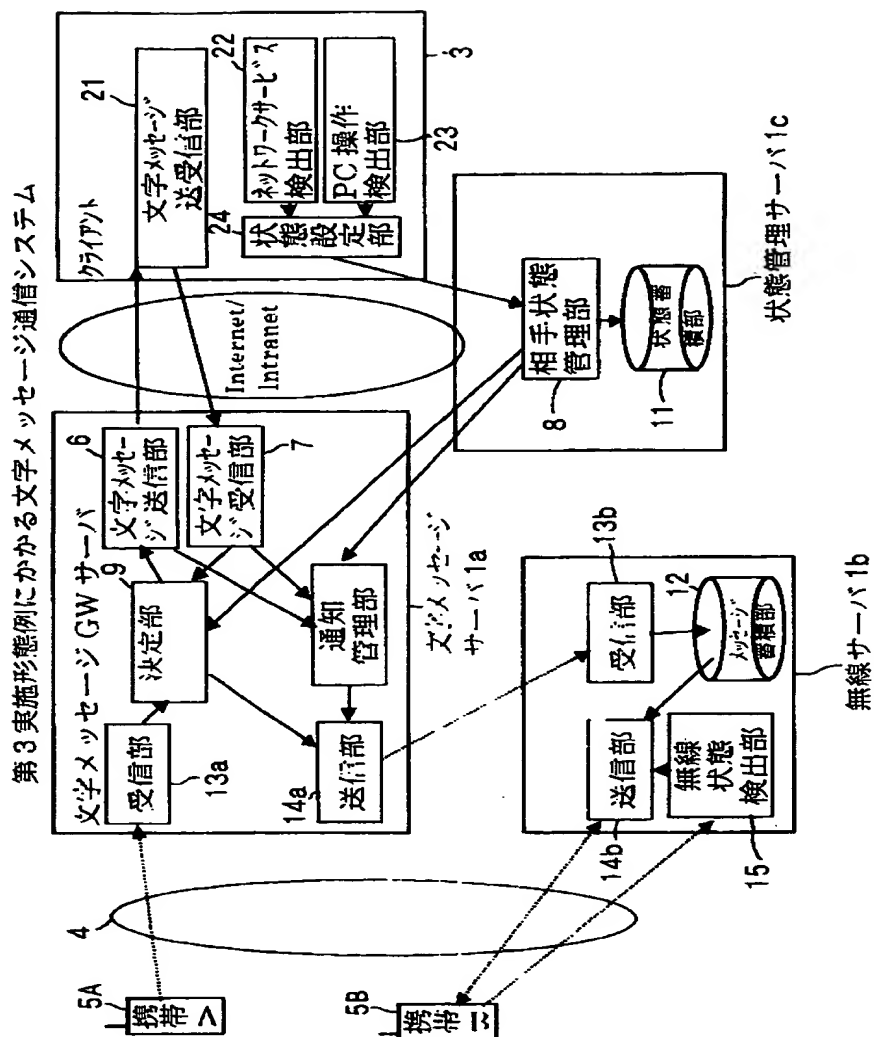
【図 18】



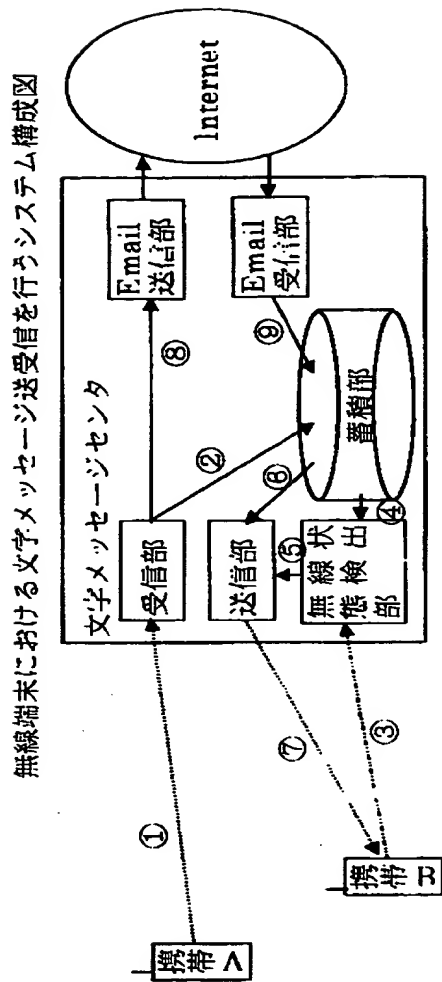
【图 19】



【図 20】



【図 21】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 文字メッセージを利用者の状態に応じた送信態様で送受信する。

【解決手段】 移動体通信網 4 に接続される移動端末 5 と、コンピュータネットワーク 2 に接続される情報端末 3 と、移動体通信網及びコンピュータネットワークに接続されたサーバ 1 とからなる。情報端末 3 は、状態検出手段 22, 23, 24 を備え、少なくともコンピュータネットワークとの接続状態を含む動作状態を検出してサーバ 1 に通知する。サーバ 1 は、状態管理手段 8、9 及び決定手段 10 を備える。状態管理手段 8、9 は、状態検出手段 24 から通知される情報端末 3 の動作状態を利用者ごとに保持する。決定手段 10 は、情報端末 3 の動作状態に応じて、文字メッセージを情報端末に送るか否か、ネットワークアプリケーションを用いて送信するか否かなどの送信態様を決定する。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100094145

【住所又は居所】 大阪市都島区片町1丁目5番13号 大手前センチュリービル 新樹合同特許事務所

【氏名又は名称】 小野 由己男

【選任した代理人】

【識別番号】 100094167

【住所又は居所】 大阪市都島区片町1丁目5番13号 大手前センチュリービル 新樹合同特許事務所

【氏名又は名称】 宮川 良夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106367

【住所又は居所】 大阪市都島区片町1丁目5番13号 大手前センチュリービル 新樹合同特許事務所

【氏名又は名称】 稲積 朋子

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社